

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-255386

(43)Date of publication of application : 09.10.1995

(51)Int.Cl.

A23K 1/16

A23K 1/18

(21)Application number : 06-049043

(71)Applicant : CHUBU SHIRYO KK

(22)Date of filing : 18.03.1994

(72)Inventor : KATO SHINICHI  
MURAKAMI HAJIME  
HAKUNO JIYUICHI

## (54) ANTICOCCIDIOSIS FEED ADDITIVE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an anticoccidiosis feed additive more excellent in safety than the conventional antibiotic.

CONSTITUTION: Powdery green tea is blended in an amount of 0.1 to 0.4 wt.% based on the whole feed to prepare a feed and the prepared feed is given to a young bird of 11 day age for three day. Eimeria tenella is subsequently inoculated to the young bird and the feed containing powdery green tea is continuously given. A group to which the powdery green tea is given in 22 day age exhibits a more excellent relative rate of gain than a group to which an antibiotic is administrated and a lower lesion value than a group to which neither the antibiotic or the powdery green tea is given. That is to say, this feed additive containing green tea and/or an extract of green tea has an anticoccidiosis effect. Since green tea which is a food is used, the problem about manifestation of side effect is reduced in comparison with the case of an antibiotic. In addition, this additive is free from a fear about antibiotic remaining in an animal and excellent in safety also in the case human takes the animal to which green tea is administrated.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.01.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2738648

[Date of registration] 16.01.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-255386

(43) 公開日 平成7年 (1995) 10月9日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

A 2 3 K 1/16  
1/18

識別記号

3 0 4 C 9123-2B

庁内整理番号

D 9123-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-49043

(22) 出願日 平成6年 (1994) 3月18日

(71) 出願人 391012095

中部飼料株式会社

愛知県知多市北浜町14番地6

(72) 発明者 加藤 真一

愛知県名古屋市市中川区供米田3丁目206

(72) 発明者 村上 元

東京都東久留米市野火止2丁目8番26号

(72) 発明者 伯野 寿一

愛知県大府市横根町中村98番地2

(74) 代理人 弁理士 岡田 英彦 (外2名)

(54) 【発明の名称】 抗コクシジウム症用飼料添加物

(57) 【要約】

【目的】 従来の抗生物質よりも安全性が高い抗コクシジウム症用飼料添加物を提供する。

【構成】 11日令のひな鳥に飼料全体に対して0.1又は0.4重量%緑茶粉末を混合した飼料を3日間投与した後ひな鳥にアイメリア・テネラを接種し、その後も緑茶粉末を混合した上記飼料を投与した。22日令において緑茶粉末を投与した群は抗生物質を投与した群よりも相対増体率が良好であり、抗生物質、緑茶を投与していない群よりも病変値が小さかった。すなわち緑茶及び／又は緑茶抽出液を含有することを特徴とする飼料添加物により抗コクシジウム症の効果が得られ、食品である緑茶を用いるので、抗生物質を用いる場合よりも副作用発現の問題が少なく、かつ人間が緑茶が投与された動物を食用とする場合にも動物中に残留抗生物質の問題がなく安全である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 緑茶及び／又は緑茶抽出液を含有することを特徴とする抗コクシジウム症用飼料添加物。

【請求項2】 請求項1に記載の飼料添加物を含有することを特徴とする飼料。

【請求項3】 緑茶及び／又は緑茶抽出液を含有することを特徴とする抗コクシジウム症剤又は請求項2に記載の飼料を動物に投与することを特徴とする動物のコクシジウム症の予防方法及び治療方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は抗コクシジウム症用飼料添加物、この飼料添加物を含有する飼料及び動物のコクシジウム症の予防及び治療方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 鶏、七面鳥、うずら、ほろほろ鳥等の家禽類、兎、牛、羊、豚等の家畜類、犬、猫等のペット類のコクシジウム症は、ある種の寄生性原虫の感染によって起こる伝染病であり、世界的に多く発生している。コクシジウム症は例えば鶏ではアイメリア・テネラ(*Eimeria tenella*)、アイメリア・アセンブリナ(*E. acervulina*)、アイメリア・ネカトリックス(*E. necatrix*)、アイメリア・ブルネツテイ(*E. brunetti*)、アイメリア・マキシマ(*E. maxima*)などにより、七面鳥ではアイメリア・メラグリミテイス(*E. meleagridis*)、アイメリア・アデノイデス(*E. adenoides*)、アイメリア・ガロパボニス(*E. gallopovonis*)などにより引き起こされることが知られている。これに感染した動物は下痢、血便等の症状を呈し、治療が遅れた場合または症状が重い場合は斃死することも多く、そして斃死に至らなくても発育が阻害される。そのためにコクシジウム症は被害の極めて大きい動物疾患の一つであり、特にブロイラー産業に多大な経済的損失を与える主要疾病である。

【0003】 従来は、上記の動物のコクシジウム症の予防や治療に際して、抗生物質、合成抗菌剤からなる化学療法剤およびワクチン等の生物学製剤が主に使用されてきた。また従来、緑茶の成分である、カテキンはウェルシュ菌(*Clostridium perfringens*)、黄色ブドウ球菌等に抗菌活性を有することが知られ、緑茶には抗ウイルス作用、酸化防止作用、整腸作用、血中コレステロール上昇抑制、抗うつ等を有することが知られている。又、清書には、野外での切り傷、擦り傷の患部を冷えた茶で洗えば、止血に役立つとの記載がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし従来使用されていた抗生物質や化学療法剤では副作用が発現する問題及びコクシジウム症の原因となる原虫が薬剤に対して耐性を獲得し、薬剤の効果が減退する問題があった。また従来、緑茶が原虫類に対して効果があることは知られていなかった。そこで本発明の課題は副作用の問題の少ない

安全な抗コクシジウム症用飼料添加物、飼料及びコクシジウム症の予防及び治療方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決する為、請求項1に記載の抗コクシジウム症用飼料添加物は緑茶及び／又は緑茶抽出液を含有することを特徴とする。そして請求項2に記載の飼料は請求項1に記載の飼料添加物を含有することを特徴とする。また請求項3に記載のコクシジウム症の予防及び治療方法は、緑茶及び／又は緑茶抽出液を含有することを特徴とする抗コクシジウム症剤又は請求項2に記載の飼料を動物に投与することを特徴とする。

【0006】 前記緑茶とは玉露、抹茶、煎茶、番茶等種々の日本茶を意味する。また前記緑茶抽出液と緑茶を水又は湯又は動物に無害な水溶液を用いて抽出した液体を意味する。

【0007】 請求項1に記載の飼料添加物を飼料に添加する量は、飼料添加物における緑茶の形態、その飼料が投与される動物の種類や年齢、症状や身体状態等により異なるが、緑茶には毒性はほとんどない為、その投与する動物に抗コクシジウム症の効果を与える量及び投与期間を随時選択して安全に使用することができる。そして通常は飼料全重量に対して緑茶粉末に換算して通常0.05～1.0重量%を数日から数十日にわたり投与する。

【0008】 前記飼料添加物の形態は緑茶及び／又は緑茶抽出液を原料とし粉末、固体、液体等任意形態とすることができる。

【0009】 前記動物とは鶏、鶉、七面鳥等の家禽類、兎、牛、羊、豚等の家畜類、犬や猫等のペット類のコクシジウム症に感染することが知られている動物を意味し、これらのコクシジウム症に感染する動物（人間は除く）のコクシジウム症の予防および治療に使用することができる。

【0010】 前記抗コクシジウム症剤の剤形としては、液体状、半固体状（ペースト状等）および固体状のいずれでもよい。固体状とする場合は、粉末、顆粒、錠剤、カプセル、丸薬等の形態にすることができる。抗コクシジウム症剤は緑茶粉末又は緑茶抽出液そのものでも良いが、又は抗コクシジウム症の効力の妨げにならない限り、薬剤において通常使用されている賦形剤、充填剤、結合剤、崩壊剤、甘味剤、調味剤、香辛料等の種々の成分を含むことができる。

【0011】 前記抗コクシジウム症剤の投与方法としては飼料とは別に動物に経口的又は非経口的に投与してもよいが、前記コクシジウム症剤を飼料中又は飲水に混合して投与するのが摂取の容易性及び投与の簡便さから望ましい。

## 【0012】

【作用】 緑茶及び／又は緑茶抽出物が抗コクシジウム症

の効果を有する作用機序は明確ではないが、後述する様に緑茶成分中のカテキンのみでは緑茶と同等の抗コクシジウム症の薬効は得られなかったことから、緑茶に含有されるカテキン、ビタミンC、 $\alpha$ トコフェロール、カフェイン等の成分中の複数成分の相乗作用により、抗コクシジウム症の作用が生じると考えられる。

#### 【0013】

【実施例】本実施例における課題としては本発明の課題に加えて、従来の抗生物質等を使用した場合に比べて、より安全に人間が摂食できる家畜の肉、卵、乳を得ることができる飼料添加物、飼料及びコクシジウム症の予防及び治療方法を提供することがある。本実施例ではコクシジウム症が最も問題とされている免疫機能が本発達であるひな鳥において病原性の強いアイメリア・テネラにより起こるコクシジウム症についての緑茶の効果を以下の方法により調べた。11日令のチャンキー雄雛を10羽/区の割合で、7区設けた。1区及び7区には表1に示される配合の基礎飼料を水と共に自由摂食させた。2区ないし6区には表1に示される配合の基礎飼料に表2に示す各々の飼料添加物を混合した飼料を水と共に自由摂食させた。なお本実施例でひな鳥1羽の1日の1区の飼料摂食量の平均は約63gであった。

#### 【0014】

##### 【表1】

配 合	
とうもろこし	38.9
マ イ ロ	15.0
大 豆 粕	34.2
魚 粉	2.5
肉 骨 粉	4.0
動物性油脂	4.0
炭酸カルシウム	0.8
食 塩	0.2
ビタミン、リジン ミネラル、メチオニン	0.4

区	飼料添加物	配合割合
2	サリノマイシン	50ppm
3	カテキン	0.1%
4	カテキン	0.05%
5	緑 茶	0.1%
6	緑 茶	0.4%

【0016】表1中、数値単位は重量部である。表2中、各飼料添加物の配合割合は基礎飼料に対するppm又は重量%で示されている。5区及び6区における緑茶は上級緑茶を緑茶粉末の形態で配合した。上記の各飼料を給与した14日令のひなの体重を測り、第1区から第6区のすべての雛にアイメリア・テネラ・オーシスト6000個/羽あて、経口接種した。第7区はオーシスト無接種とし、後記の相対増体率の基準とした。22日令に雛の体重を測定し、14日令の体重を開始時体重として相対増体率を下記の式に従って算定した。

増体率＝増体重÷開始時体重×100

相対増体率＝投薬群又は感染非投薬群の増体率÷非感染非投薬群（7区）の増体率×100

また22日令に各区毎の雛を剖検して盲腸の病変指数を調べ、合計して病変値とした。また盲腸内容物のオーシスト数（以下、OPGと略記する）を数えた。この病変指数の判定指標は、以下に示す通りである。

病変指数0：病変みられない

病変指数1：盲腸壁にきわめて少数の点状出血斑が散在しているが壁の肥厚はない。

病変指数2：内容物にわずかな血液を混じ、多数の出血病巣がみられる。盲腸壁は幾分肥厚している。

病変指数3：多量の血液、あるいは盲腸コア（凝血または灰白色チーズ状）を盲腸内に含み、盲腸壁の肥厚、および盲腸の変形、萎縮が明瞭である。

病変指数4：盲腸は著しく萎縮し、病変は直腸部迄達する。盲腸壁は極度に肥厚し盲腸内に盲腸コアを含む。

又は鶏コクシジウム症で死亡した場合

上記の相対増体率、病変値、OPG及び生存率の結果を表3に示す。

#### 【0017】

##### 【表3】

#### 【0015】

##### 【表2】

区	OPG	病変値	相対増体率	生存率
1	3×10 <sup>4</sup>	20	91.4	100
2	3×10 <sup>4</sup>	7	95.2	100
3	8×10 <sup>4</sup>	18	92.3	100
4	10 <sup>4</sup>	19	89.7	100
5	8×10 <sup>4</sup>	14	97.1	100
6	7×10 <sup>4</sup>	13	98.0	100
7	0	0	100.0	100

表3中、OPGの数値単位は内容物1g当たりのオーシスト個数である。

【0018】表3に示される様に緑茶を0.4重量%添加した飼料が投与された6区が原虫を投与した1区ないし6区の中で相対増体率が最も高かった。次に緑茶を0.1重量%添加した飼料が投与された5区が相対増体率が高く、これらの緑茶が投与された区は従来使用されている抗生物質であるサリノマイシンを添加した飼料が投与された2区の相対増体率の値を上回っていた。また剖検において、緑茶を投与した区は抗生物質を投与した区に比べて腸粘膜の状態から病変後の回復が良好であることが認められた。

【0019】また緑茶の成分であるカテキン0.1重量%又は0.05重量%を各々添加した飼料を投与した各々3区又は4区のOPG、病変値、相対増体率の全ての結果が緑茶を添加した飼料を投与した5区及び6区の結果よりも悪いことから、緑茶に認められるこの抗コクシジウム症の効果は緑茶に含有される成分の1つであるカテキンのみに起因するものではないことが理解される。

【0020】また表3中、緑茶を投与した5区及び6区の病変値が、原虫を投与し、薬剤、緑茶、カテキンを投与していない1区の病変値よりも小さく、発病する割合が少なかったことから、緑茶にはコクシジウム症の治療効果のみならず予防効果をも有していることがわかる。本実施例に示される様に緑茶という入手が容易であり、取扱も簡便かつ安全で安価な食品を免疫能が弱いひな鳥に投与することにより、優れた抗コクシジウム症の効果を得られた。従って従来の抗生物質や化学療法剤等を投与する場合に比べて、緑茶が投与されたひな鳥から得られる肉や卵を人間が摂食する場合、肉や卵に抗生物質や化学療法剤等が残留している心配がなく、その安全性は高い。そして食品である緑茶を投与するのであるからその投与量及び投与期間には従来の薬剤の様な厳しい制限はない。また従来の抗生物質や化学療法剤での副作用発現、薬剤への耐性獲得による効果の減退等の問題がないという利点もある。また野外でのコクシジウム症の発生はクロストリジウム症との合併症により、被害が大きくなるので、緑茶に含有されるカテキンがクロストリジウム症に抗菌作用を有することも緑茶を用いてコクシジウム症を治療する場合には有利である。また緑茶は従来のワクチンと比較してコクシジウム症の予防のみならず治療の効果も有しているのでより優れている。

【0021】なお本実施例では緑茶の粉を飼料に添加したが、緑茶の水抽出物又は湯抽出物を飼料に添加するか又は飼料とは別に投与しても又は緑茶の粉を飼料とは別に投与しても同様の効果が得られた。

【0022】

【発明の効果】請求項1に記載の飼料添加物又は請求項2に記載の飼料又は請求項3に記載の動物のコクシジウム症の予防方法及び治療方法によると、食品である緑茶を用いて動物のコクシジウム症の予防及び治療が可能である為、動物に対する副作用発現の問題が非常に少ない利点がある。